

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc714 U.S. PTO
09/574453
05/19/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願 年 月 日
Date of Application:

1999年 5月21日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第141498号

願 人
Applicant(s):

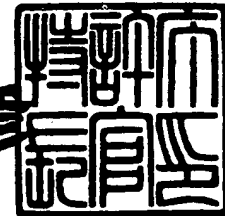
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3028064

【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ99-025

【提出日】 平成11年 5月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/907

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号
 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 田中 宏志

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水 3 丁目 1 1 番 4 6 号
 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 渡辺 幹夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083116

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012678

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリント指定方法及び装置、並びにプリント方法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に対して、該記録媒体に記録されている画像をプリントするためのプリント指定情報を与え、該プリント指定情報に基づいて指定に係る画像のプリントを実行させるプリント指定方法において、該方法は、

前記プリント指定情報として、

プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と

を前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録するようにしたことを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記ファイル特定情報は、ファイルの格納場所を示すパス及びファイル番号の少なくとも一方を含むことを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記ファイル種識別情報として、対象ファイルのフォーマットの種類を記述することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記ファイル種識別情報として、対象ファイルが動画であるか静止画であるかを直接的に表す情報を記述することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 5】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記ファイル種識別情報として、対象ファイルのファイル名の拡張子を記述することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 6】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記ファイル種識別情報として、対象ファイルのファイル名のプレフィクスにファイル種を表す情報を格納することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 7】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記シーン特定情報として、動画ファイル中における対象シーンの画像データが動画ファイルの何フレーム目の画像であるかを特定するフレーム番号を記述することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 8】 請求項 1 に記載のプリント指定方法において、前記シーン特定情報として、動画ファイル中における対象シーンの画像データの開始位置情報を記述することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のプリント指定方法において、前記開始維持情報は動画ファイルの先頭若しくは動画ファイルのヘッダ部の最後からのオフセットアドレスであることを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 10】 請求項 8 に記載のプリント指定方法において、前記開始位置情報に加えて、対象シーンの画像データの長さを示す情報を併記することを特徴とするプリント指定方法。

【請求項 11】 画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に記録されているプリント指定ファイルのプリント指定情報に基づいて、指定に係る画像のプリントを行うプリント方法において、該方法は、

前記プリント指定情報として、

プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と

、
の各情報が前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録されており、

前記プリント指定ファイルの前記ファイル特定情報に基づいてプリント対象の

ファイルを前記記録媒体から読み取り、

前記プリント指定ファイルの前記ファイル種識別情報に基づいてプリント対象のファイルが静止画ファイルであるか動画ファイルであるかを判別し、

前記判別の結果、プリント対象ファイルが静止画ファイルである場合には、ファイル内の画像データのプリントを実行する一方、前記判別の結果、プリント対象ファイルが動画ファイルである場合には、前記プリント指定ファイルの前記シーン特定情報を読み取り、該シーン特定情報に基づいて動画中の対象シーンの画像データを取り出して、当該対象シーンの画像データのプリントを実行することを特徴とするプリント方法。

【請求項 1 2】 画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に対して、該記録媒体に記録されている画像をプリントするためのプリント指定情報を与えるプリント指定装置において、該装置は、

前記プリント指定情報として、

プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と

の各情報を前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録するプリント指定ファイル作成手段を有していることを特徴とするプリント指定装置。

【請求項 1 3】 請求項 1 2 に記載のプリント指定装置は、撮像素子と、該撮像素子で得た画像データを符号化して記録媒体に記録する記録手段と、を備えた電子カメラであり、該電子カメラによって、前記画像データを含むファイルと、前記プリント指定ファイルとが前記記録媒体に記録されることを特徴とするプリント指定装置。

【請求項 1 4】 画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に記録されているプリント指定ファイルのプリント指定情報に基づいて、指定に係る

画像のプリントを行うプリント装置において、

前記プリント指定ファイルには、前記プリント指定情報として、

プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、

前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と

、
の各情報が前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録されており、

前記プリント装置は、

前記記録媒体中の前記プリント指定ファイルの内容を読み取るプリント指定ファイル読取手段と、

前記プリント指定ファイルの前記ファイル特定情報に基づいてプリント対象のファイルを前記記録媒体から読み取る対象ファイル読取手段と、

前記プリント指定ファイルの前記ファイル種識別情報に基づいてプリント対象のファイルが静止画ファイルであるか動画ファイルであるかを判別するファイル種識別手段と、

前記ファイル種識別手段による識別の結果、プリント対象ファイルが静止画ファイルである場合には、ファイル内の画像データのプリントを実行する一方、前記判別の結果、プリント対象ファイルが動画ファイルである場合には、前記プリント指定ファイルの前記シーン特定情報を読み取り、該シーン特定情報に基づいて動画中の対象シーンの画像データを取り出して、当該対象シーンの画像データのプリントを実行するプリント制御手段と、

を備えたことを特徴とするプリント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はデジタルカメラやプリンタ等に適用されるプリント指定方法及び装置

、並びにプリント方法及び装置に係り、特に撮像素子を用いて動画を電子的に撮影・記録可能なカメラにおいて動画中の特定のシーンをプリント指定するのに好適な方法と、指定に係る画像をプリントする方法及びこれら方法を実現する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタルカメラ等で撮影された画像は、電子画像データとしてカメラ内部のメモリや着脱可能なメモリカード等の記録媒体に記録される。こうして記録された画像は、液晶モニタ等の表示装置に表示させることができるとともに、家庭用のパーソナルプリンタ等で印刷して鑑賞することができる。また、最近では、デジタルスチルカメラの普及に伴い、画像データを記録した記録媒体を顧客より受け付け、これに記録されている画像（静止画）をプリント出力して顧客に提供するというデジタル写真プリントサービス（以下、ラボプリントサービスという）が開始されている。本件出願人は、既に特願平 1 0－2 9 4 0 5 9 号において、記録メディア中の静止画像をラボプリントサービスやパーソナルプリンタでプリント実行するためのプリント指定方法を提案している。

【0003】

一方、特開平 6－3 1 5 1 0 7 号公報には、一台のカメラで動画記録モードと静止画記録モードと併有し、記録モードを切り替えて動画又は静止画を記録メディアに記録することが可能なカメラが開示されている。また、特開平 7－9 9 6 2 8 号公報には、動画及び記録した動画中から一つ以上の特定のフレームを切り出し、動画とは独立した静止画データを作成して、静止画をも記録可能なカメラが開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

通常、ユーザはラボプリントサービスやパーソナルプリンタによる静止画のプリントを希望する場合には、電子スチルカメラを用いて静止画を撮影するのが一般的であると想定される。しかし、当初はプリントすることを意図せずに撮影した動画中の特定シーンについて静止画としてプリントを行いたいという要求があ

る。また、絶えず変動するシーンの場合には、静止画撮影ではユーザが期待する撮影を行うことは困難である。従って、撮影時には動画として撮影記録しておき、後から最もよく写っている瞬間（シーン）を選択してプリントするというニーズもある。

【0 0 0 5】

このような状況において、上記特開平 6－3 1 5 1 0 7 号公報に開示のカメラに特願平 1 0－2 9 4 0 5 9 号の技術を適用しようとした場合、記録された静止画に対してはプリント指定が可能であるが、動画の特定シーンをプリント指定できないという問題が生じる。なお、特開平 6－8 5 3 7 号公報には、ラボプリントサービス等に利用されるプリント指定方法に対応するプリンタが開示されているが、このプリンタを用いても、予め指定された動画の特定シーンを印画することはできない。

【0 0 0 6】

一方、特開平 7－9 9 6 2 8 号公報に開示のカメラに特願平 1 0－2 9 4 0 5 9 号の技術を適用しようとした場合、特定シーンが静止画として切り出されるので、プリントの指定は可能であるが、切り出された静止画のデータを動画のデータと別に保持することになり、切り出された静止画のデータ容量が情報的には冗長であり、記録媒体の容量を圧迫する。

【0 0 0 7】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、記録媒体の不必要な容量を使用することなく、動画中の特定シーンのプリント指定を可能とするプリント指定方法と、その指定方法で指定された画像をプリントするプリント方法を提供することを目的とし、併せて、その方法を実施するための装置、並びにプリント装置を提供することを目的とする。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、請求項 1 に係る発明は、画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に対して、該記録媒体に記録されている画像をプリントするためのプリント指定情報を与え、該プリント指定情報に基づいて指定に

係る画像のプリントを実行させるプリント指定方法において、該方法は、前記プリント指定情報として、プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と、を前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録するようにしたことを特徴としている。

【0009】

本発明によれば、動画ファイル内のプリント対象シーンを特定し、動画ファイル中から特定のシーンのデータを抽出するようにしたので、かかるシーンの静止画データを別途作成する必要が無い。従って、記録媒体の不必要な容量を使用することなく、静止画像のプリント指定と、動画中の特定シーンの静止画プリント指定とを単一のプリント指定ファイルによって実現することができる。

【0010】

請求項 1 1 に係る発明は、前記プリント指定方法の発明にしたがって指定されたプリント指定情報に基づいてプリントを実行する方法を提供するものであり、この発明は、画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に記録されているプリント指定ファイルのプリント指定情報に基づいて、指定に係る画像のプリントを行うプリント方法において、該方法は、前記プリント指定情報として、プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と、が前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録されており、前記プリント指定ファイルの前記ファイル特定情報に基づいてプリント対象のファイルを前記記録媒体から読み取り、前記プリント指定ファイルの前記ファイル種識別情報に基づいてプリント対象のファイルが静止画ファイルであるか、動画ファイルであるかを判別し、前記判

別の結果、プリント対象ファイルが静止画ファイルである場合には、ファイル内の画像データのプリントを実行する一方、前記判別の結果、プリント対象ファイルが動画ファイルである場合には、前記プリント指定ファイルの前記シーン特定情報を読み取り、該シーン特定情報に基づいて動画中の対象シーンの画像データを取り出して、当該対象シーンの画像データのプリントを実行することを特徴としている。

【0011】

請求項 1 2 に係る発明は、画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に対して、該記録媒体に記録されている画像をプリントするためのプリント指定情報を与えるプリント指定装置において、該装置は、前記プリント指定情報として、プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と、を前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録するプリント指定ファイル作成手段を有していることを特徴としている。

【0012】

請求項 1 4 に係る発明は、画像データを含むファイルが記録されている記録媒体に記録されているプリント指定ファイルのプリント指定情報に基づいて、指定に係る画像のプリントを行うプリント装置において、前記プリント指定ファイルには、前記プリント指定情報として、プリント対象となる画像が含まれるファイルを特定するためのファイル特定情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかを識別するためのファイル種識別情報と、前記プリント対象となる画像が含まれるファイルが動画ファイルである場合には、該動画ファイル内のプリント対象シーンを特定するためのシーン特定情報と、の各情報が前記記録媒体のプリント指定ファイルに記録されており、前記プリント装置は、前記記録媒体中の前記プリント指定ファイルの内容を読み取るプリント指定ファイル読取手段と、前記プリント指定ファイルの

前記ファイル特定情報に基づいてプリント対象のファイルを前記記録媒体から読み取る対象ファイル読取手段と、前記プリント指定ファイルの前記ファイル種識別情報に基づいてプリント対象のファイルが静止画ファイルであるか動画ファイルであるかを判別するファイル種識別手段と、前記ファイル種識別手段による識別の結果、プリント対象ファイルが静止画ファイルである場合には、ファイル内の画像データのプリントを実行する一方、前記判別の結果、プリント対象ファイルが動画ファイルである場合には、前記プリント指定ファイルの前記シーン特定情報を読み取り、該シーン特定情報に基づいて動画中の対象シーンの画像データを取り出して、当該対象シーンの画像データのプリントを実行するプリント制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

以下添付図面に従って本発明に係るプリント指定方法及び装置、並びにプリント方法及び装置の好ましい実施の形態について詳説する。

図 1 は本発明が適用されたデジタルカメラの一例を示すブロック図である。このデジタルカメラ 1 0 は、撮影レンズ 1 2、絞り兼用メカシャッタ 1 4、CCD 固体撮像素子（以下、CCD という。） 1 6、アナログ信号処理部 1 8、A/D 変換器 2 0、フレームメモリコントローラ 2 2、フレームメモリ 2 4、デジタル信号処理部 2 6、J P E G (Joint Photographic Experts Group) 圧縮伸張回路 2 8、カードインターフェース 3 0、メモリカード 3 2、画像データバス 3 4、ホストバス 3 6、中央演算処理装置 (C P U) 3 8、C P U 周辺回路 4 0、タイミングジェネレータ 4 2、V R A M (Video RAM) 4 4、エンコーダ 4 6、D/A 変換器 4 8、フレーム番号カウンタ 4 9 等から構成される。

【 0 0 1 4 】

CCD 1 6 は、受光部に平面的に配列されている感光画素から信号電荷を読み出す際に垂直方向に間引きして読み出す機能を有している。そして、動画撮影時は垂直方向に間引いて読み出し、静止画撮影時は間引かずに全画素のデータを読み出す。CCD 1 6 から読み出された信号は、アナログ信号処理部 1 8 においてゲイン調整、色分離その他の所定のアナログ信号処理が施された後、A/D 変換

器 2 0 によりデジタル信号に変換される。デジタル信号化された画像データは、デジタル信号処理部 2 6 において輝度信号（Y 信号）及び色差信号（Cr, Cb）に変換され、一旦フレームメモリ 2 4 に格納される。

【 0 0 1 5 】

フレームメモリ 2 4 に格納された画像データは動画記録／静止画記録の両方で共通に使用される J P E G 圧縮伸張回路 2 8 で圧縮され、カードインターフェース 3 0 を介してメモリカード 3 2 に圧縮データとして記録される。なお、圧縮処理とメモリカード 3 2 への書き込み（記録）処理は同時に並行して行われる。メモリカード 3 2 は、例えば、スマートメディアと呼ばれるカード型 I C メモリである S S F D C（Solid-State Floppy Disk Card）が用いられる。記録媒体はメモリカード 3 2 に限らず、P C カード、磁気ディスク、光磁気ディスク、メモリスティックなど種々の形態が可能である。

【 0 0 1 6 】

J P E G 圧縮伸張回路 2 8 は、静止画記録及び動画記録の両方で使用される。静止画は J P E G ファイル、動画はモーション J P E G ファイルとして記録される。

動画を記録する時は、フレームメモリコントローラ 2 2 より、フレームメモリ 2 4 の画像を水平方向に（或いは水平及び垂直方向に）間引きしながら画像を読み出して前記 J P E G 圧縮伸張回路 2 8 に渡すことになる。

【 0 0 1 7 】

前記デジタル信号処理部 2 6 で得られた輝度・色差信号（Y C 信号）は V R A M 4 4 に供給され、この V R A M 4 4 に格納されたデータはエンコーダ 4 6 及び D / A 変換器 4 8 を介してビデオ出力端子より外部出力され、テレビモニタ等の表示装置 5 0 に供給される。これにより、C C D 1 6 で撮像された画像が表示装置 5 0 に表示される。なお、表示装置 5 0 として液晶ディスプレイ等を用い、これをデジタルカメラ 1 0 本体に内蔵することも可能である。

【 0 0 1 8 】

再生モード時にはメモリカード 3 2 に記録されている画像が読み出されて前記 J P E G 圧縮伸張回路 2 8 によって伸張処理された後、V R A M 4 4 に供給され

る。そして、VRAM 4 4 に格納されたデータはエンコーダ 4 6 及び D/A 変換器 4 8 を介してビデオ出力端子より外部出力され、前記表示装置 5 0 等へ供給される。これにより、メモ리카ード 3 2 に格納されている画像の内容を表示装置 5 0 の画面上で確認することができる。

【0 0 1 9】

ユーザは、図示せぬモード選択スイッチによって、カメラの動作モードをプリント用静止画確定モードに設定して、動画ファイルを再生中（又はスロー再生中）に所望のシーンで一時停止させ、プリント選択ボタンの押圧操作などの所定の操作によってプリント対象とする静止画を特定することができるようになっている。かかる所定の操作によってプリント対象画像を特定するための情報が自動的に取得され、後述するプリント指定ファイルにシーン特定情報として記載される。

【0 0 2 0】

CPU 3 8 は本システムの制御を司る制御装置に相当し、CPU 周辺回路 4 0 を介して受入する各種操作スイッチからの信号入力に基づいて各回路を統括制御するとともに、所定の制御プログラムに従ってカメラを動作させる。操作スイッチには、例えば、静止画記録指示スイッチ（リリーススイッチという。）5 2 や動画記録指示スイッチ（録画スイッチという。）5 4 が含まれる。また、CPU 3 8 はタイミングジェネレータ 4 2 を制御しており、該タイミングジェネレータ 4 2 から各ブロックへ供給される同期信号によって各回路の同期が取られている。CPU 周辺回路 4 0 には、タイマ、ダイレクトメモリアクセス（DMA）回路、割り込み制御回路、パラレル入／出力ポートなどが含まれる。

【0 0 2 1】

フレーム番号カウンタ 4 9 は、動画ファイルから 1 フレーム伸張処理される毎にカウンタを + 1 ずつカウントアップする。

図 2 は本例のデジタルカメラ 1 0 におけるメモ리카ードのファイル構造が示されている。同図に示すように、ルートディレクトリ（Root）1 0 0 の下に分類用のディレクトリ（1 1 1、1 1 2）が作成され、これらディレクトリ（1 1 1、1 1 2）下に、静止画ファイル（1 2 1、1 2 2 …）、及び動画ファイル（1 4

1、1 4 2 …) が並列に格納される。ディレクトリ名及びファイル名にはそれぞれディレクトリ番号（ディレクトリ名の先頭二文字の数字）、及びファイル番号（ファイル名の末尾四文字の数字）が付与され、ディレクトリ番号とファイル番号を組み合わせたコマ番号により、メモリカード 3 2 中において任意の静止画ファイル若しくは動画ファイルを特定できるようになっている。例えば、符号 1 4 1 で示した動画ファイル「MOVE0003.AVI」は、ディレクトリ番号 01、ファイル番号 0003 からなるコマ番号「01－0003」によって特定される。

【0 0 2 2】

図 2 中点線で示したようにコマ番号「02－0002」の静止画ファイルが削除された場合にはファイル番号は欠番となり、ユーザがコマ番号の修正操作を行わない限り、一度付与されたコマ番号は変動しないようになっている。

図 2 では、ルートの下に「01Vacation」と命名されたディレクトリ 1 1 1 と、「02Birthday」と命名されたディレクトリ 1 1 2 が設けられ、前者のディレクトリ 1 1 1 にはバケーションに関連する画像ファイルが格納され、後者のディレクトリ 1 1 2 にはバースデイに関連する画像ファイルが格納されている。静止画のファイル名は「STIL」の四文字、動画のファイル名は「MOVE」の四文字で始まるように命名しており、ファイル名から特定のコマ番号の画像ファイルが静止画ファイルであるか動画ファイルであるかを区別することが可能である。なお、このようなファイル種類の区別は、ファイルの拡張子の「JPG」と「AVI」を区別することによっても可能である。

【0 0 2 3】

プリント指定ファイル（「PRT __INFO.TXT」）1 6 0 は、メモリカード 3 2 のルートディレクトリ 1 0 0 下に直接格納される。なお、以下の説明では、プリント指定されている動画として符号 1 4 1 で示したファイル（¥01Vacation¥MOVE0003.AVI（コマ番号 01－0003））を取り上げることにする。

図 3 及び図 4 はプリント指定ファイル 1 6 0 の例が示されている。プリント指定ファイル 1 6 0 は、プリント JOB 毎に、必要な情報をまとめて完結する記述とした Text ファイルである。各プリント JOB には、ジョブ ID（JOB __ID）が付与されていて、プリント指定ファイル 1 6 0 の先頭のジョブを 1 番「01」として、

以後02、03…と連番によりジョブ I D (JOB __ID) が付与される。

【 0 0 2 4 】

各ジョブでは、プリント種別 (PRINT __TYPE)、プリント枚数 (QUANTITY)、プリント対象の画像データ (FILE__ID)、ファイルの動画／静止画の区別 (FILE __TYPE)、及び動画の場合にはプリント対象シーンの画像データのフレーム番号 (FLAME __NUM) が指定されている。これら各ジョブの指定は、それぞれかっこ ” { } ” 内に記述されている。

【 0 0 2 5 】

図 3 において JOB __ID=03 のジョブが、¥01Vacation¥MOVE0003.AVI の動画ファイル (1 4 1) をプリント指定するジョブである。プリント種別は、インデックス、標準 (STANDARD)、シールの三種の中から何れかが指定される。JOB __ID=03 では「STANDARD」に設定されている。

プリント指定される画像ファイルは、FILE__ID においてコマ番号 (01-0003) によって特定される。プリント対象のファイルの特定方法は、かかるコマ番号の記載に代えて、図 4 に示すように、ファイルの格納場所を表すパス (絶対パス、若しくは相対パス) を記載してもよい。

【 0 0 2 6 】

プリント指定される画像ファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかは、ファイル種識別情報に相当するファイルタイプ「FILE__TYPE」の識別を判読することにより可能である。図 3 の場合、「FILE__TYPE」において、静止画ファイルの場合には「STILL」、動画ファイルの場合には「MOTION」という具合に、静止画 / 動画の区別を直接的に示す記述が行われる。

【 0 0 2 7 】

ファイルタイプの記述は図 4 に示すように、画像ファイルのフォーマット名 (JPEG,TIFF,Bitmap 等のフォーマット名は静止画を示し、AVI,MPEG などは動画を示す。) を記述してもよいし、また、これらの記載がなくとも、画像ファイルの拡張子 (JPG,TIF,BMP,AVI,MPG など) や、ファイル名のプレフィクス (Prefix) に相当する先頭文字列 (” STIL ” か ” MOVE ” か) によっても判別することが可能である。

【 0 0 2 8 】

プリント対象のファイルが動画ファイルである場合、当該動画ファイル中のどのシーンの画像データをプリントするかというシーン特定については、本実施の形態では、フレーム番号(FLAME_NUM)を記載することにより実現している。動画ファイルの実データは、後述の図5に示すように、音声データのチャンク (Chunk) と画像データのChunk から構成されるので、実データから音声データのChunk を除いた番号をフレーム番号として記載するようにしている。

【0029】

また、プリント対象フレームの特定は、前記フレーム番号に限らず、図4に示すように、プリント対象画像データのChunk の開始位置(オフセット:OFFSET) を記載してもよい。この場合は、さらに前記オフセットと一緒に当該画像データのChunk の長さ(LENGTH)を併記してもよい。またオフセットは、図5に示すようにヘッダ情報の最後からのオフセットでもよいし、動画ファイルの先頭アドレスからのオフセットでもかまわない。

【0030】

なお、一般的なA V IファイルフォーマットではLENGTHには各Chunk 内のヘッダの長さは含まないが、本実施の形態では、各Chunk 内のヘッダが含まれる形式としてLENGTHを記載してある。

図5には動画ファイルの構造例が示されている。同図に示すように、A V I ファイルフォーマットの場合、動画ファイルは先頭にヘッダ情報を有し、続いてChunk の集合である実データが格納され、最後にインデックス(Index)情報が付加されている。

【0031】

ヘッダ情報は、A V Iファイル全体のヘッダ情報と、画像データのヘッダ情報と、音声データのヘッダ情報とから成る。実データのChunk には画像データのChunk と音声データのChunk の二種類があり、例えば、音声データのChunk は16 Chunk 毎に1つの割合で挿入されている。ここでは、フレーム番号は音声データのChunk を除いて画像データのChunk の順番で定義されている。なお、本例とは別に音声ファイルが独立して記録されていてもよい。音声データは図示せぬマイクロフォンからの信号をA/D変換することによって取得される。

【 0 0 3 2 】

動画ファイルの最後に付加されるインデックス情報には、当該動画ファイル中に格納されている全Chunkの種別（画像であるか音声であるかの区別）、位置（オフセット）、及び長さ（LENGTH）がリストされている。

例えば、プリント対象となるシーンであるフレーム番号33の画像データのインデックス情報（Index#35）は、Chunk 種別＝画像、位置（OFFSET）＝0x000AD73E、長さ（LENGTH）＝0x0000561C となっている。

【 0 0 3 3 】

プリント装置（プリンタ）を使用して、図5の動画ファイルを図3のJOB __ID＝3のジョブに基づいてプリントする場合、プリント装置はヘッダを読みとばした後、先頭からChunk数をカウントしながら読みとばしていき、プリント指定ファイル160に記載されたファイル番号の画像データに到達した時、プリント対象の画像データを取得する。若しくは、最初に動画ファイルの後部に記録されたインデックス情報から、プリント指定ファイルに記載されたフレーム番号のChunkの位置（及び長さ）を読み取り、実データの当該Chunkにアクセスして、プリント対象の画像データを取得する。

【 0 0 3 4 】

次に、上述したプリント指定ファイルの情報に基づいてプリントを行うプリント装置について説明する。

図5は本発明が適用されたプリント装置の構成を示すブロック図である。このプリント装置210は、TA（サーモオートクローム）方式と呼ばれる印画方式を採用したもので、このプリント装置210では、熱を加えると発色し、紫外線を照射すると定着するという特性を有するプリントペーパー（TAペーパー）が使用されるようになっている。

【 0 0 3 5 】

本プリント装置210には、メモリカード32を装填するカードスロット212が設けられており、前述したデジタルカメラ10等によってメモリカード32に記録した画像を直接、本プリント装置210に読み込んでプリントペーパーに印画することができるようになっている。

システムコントローラ 2 1 4 は、装置のシステム全体を統括的に制御する処理部であり、このシステムコントローラ 2 1 4 により、画像データの処理や後述する各制御ブロックに対する画像データの受け渡し、プリントの実行等の各種指示が与えられるようになっている。なお、システムコントローラ 2 1 4 への各種処理の指示は、ユーザの操作に基づいて操作部 2 1 6 から与えられ、また、システムコントローラ 2 1 4 の動作プログラムは、装置本体に内蔵された不揮発性メモリ（EEPROM）2 1 8 に記録されている。

【0 0 3 6】

メモリカード 3 2 が装填されるカードスロット 2 1 2 は、メモリカード 3 2 に記録された画像ファイルの画像データを読み出し、その画像データをシステムコントローラ 2 1 4 に入力するもので、その画像データの読み出しは前記システムコントローラ 2 1 4 の指示に従って行われる。メモリカード 3 2 には、画像データが所定の形式で圧縮された状態で記録されており、システムコントローラ 2 1 4 は、カードスロット 2 1 2 に画像データの読み出しを指示してメモリカード 3 2 から所要の画像データを取得すると、この画像データを伸張して元の画像データに復元し、更に、所要の画像処理を施してその画像データをメモリコントローラ 2 2 0 を介してメモリ 2 2 2 に記憶させる。

【0 0 3 7】

メモリコントローラ 2 2 0 は、メモリ 2 2 2 に対するデータの書き込みと読み出しを制御する処理部であり、このメモリコントローラ 2 2 0 の処理によって、前記メモリカード 3 2 から読み出された画像データがメモリ 2 2 2 に記憶され、また、システムコントローラ 2 1 4 からの指示に従ってメモリ 2 2 2 内の画像データが液晶ディスプレイ（LCD）制御部 2 2 4 や D/A コンバータ 2 2 6、及びプリントコントローラ 2 2 8 等に出力される。

【0 0 3 8】

LCD 制御部 2 2 4 は、プリント装置 2 1 0 に装着されている液晶ディスプレイ（LCD）2 3 0 の表示に関する制御を行う処理部であり、システムコントローラ 2 1 4 から当該 LCD 制御部 2 2 4 に対して画面表示が指示されると、メモリコントローラ 2 2 0 から表示すべき画像の画像データを取得して、その画像を

LCD 230に表示させる。LCD 230には、プリント画像を選択するプリント画像選択画面（インデックス画面）や、プリント中のプリント画像等が表示される。

【0039】

また、前記メモリ 222に記憶された画像データは、D/Aコンバータ 226を介してビデオ出力端子 232から映像信号として外部出力される。これにより、ビデオ出力端子 232に接続されている図示せぬモニタ装置にプリント対象画像等が表示される。

図 6 に示したプリントコントローラ 228、ヘッド駆動回路 234、ペーパー搬送制御部 236、及び定着制御部 238は、プリントを実行するための制御ブロックであり、これらの制御ブロックは、システムコントローラ 214からのプリント実行の指示により互いに同期して各種制御を実行する。

【0040】

プリント装置 210で使用されるプリントペーパーは、支持体の表面にシアン（C）発色層、マゼンタ（M）発色層、イエロー（Y）発色層の 3 層が順に重ねて形成されている。各発色層では、それぞれに対応した熱量が与えられると、その熱量に応じた濃度（階調）の C 色、M 色、Y 色が発色する。また、C 発色層を除く M 発色層及び Y 発色層の各発色層に、それぞれに対応した波長の紫外線（M 発色層は約 365 nm、Y 発色層は約 425 nm 程度の紫外線）を照射すると、発色の状態が定着されるようになっている。

【0041】

プリントコントローラ 228は、システムコントローラ 214からプリント実行の指示が与えられると、メモリ 222に記録されたプリント画像の画像データをメモリコントローラ 220を介して取得し、そのプリント画像の画像データに基づいてプリント画像の各画素における Y、M、C 各色の階調（印画階調値）を例えば 8 ビットの分解能の範囲（0～256）で設定する。そして、そのプリント画像の各画素における Y、M、C 各色の印画階調値のデータをプリントペーパーの走行と同期してその走行方向（副走査方向）と垂直な方向（主走査方向）へ 1 ラインずつヘッド駆動回路 234に出力する。

【 0 0 4 2 】

ヘッド駆動回路 2 3 4 は、プリントコントローラ 2 2 8 から Y、M、C 各色の印画階調値のデータが与えられると、その印画階調値に基づいて主走査方向に配列されたサーマルヘッド 2 4 0 の各ドットの発熱素子に印加する電圧及びその通電時間（パルス幅）をプリントペーパーの走行に同期させて制御する。これにより、サーマルヘッド 2 4 0 の各ドットの発熱素子からプリントペーパーの各点に与えられる熱量が Y、M、C 各色の印画階調値に応じて制御され、プリントペーパーの各発色層に対してプリントコントローラ 2 2 8 から指示された印画階調値に対応する濃度の色が発色される。

【 0 0 4 3 】

ペーパー搬送制御部 2 3 6 は、システムコントローラ 2 1 4 からプリント実行の指示が与えられると、図示せぬペーパー収納部からプリントペーパーを印画処理部に給送する。ペーパー搬送制御部 2 3 6 は、プリントペーパーを印画処理部に給送すると、キャプスタンローラ 2 4 2 をモータにより駆動してプリントペーパーを発色、定着の印画処理に同期させて走行させる。このとき、システムコントローラ 2 1 4 は、ホームポジション（HP）センサ 2 4 4 を使用してプリントペーパーがホームポジションにあることを検出し、そのホームポジションを基準にしたプリントペーパーの往復走行をペーパー搬送制御部 2 3 6 に実行させる。

【 0 0 4 4 】

定着制御部 2 3 8 は、サーマルヘッド 2 4 0 によるプリントペーパーの Y 発色層と M 発色層の発色の処理と同期させて Y 定着用蛍光ランプ 2 4 6 及び M 定着用蛍光ランプ 2 4 8 の点灯・消灯を制御する。Y 定着用蛍光ランプ 2 4 6 は、4 2 5 n m 程度の波長を含む紫外線を出射するランプであり、この Y 定着用蛍光ランプ 2 4 6 が点灯してこのランプからプリントペーパーに紫外線が照射されると、プリントペーパーの Y 発色層が定着される。一方、M 定着用蛍光ランプ 2 4 8 は、3 6 5 n m 程度の波長を含む紫外線を出射するランプであり、この M 定着用蛍光ランプ 2 4 8 が点灯してこのランプからプリントペーパーに紫外線が照射されると、プリントペーパーの M 発色層が定着される。

【 0 0 4 5 】

上記の如く構成されたプリント装置における印画処理手順を図 7 及び図 8 のフローチャートを用いて説明する

プリント装置 2 1 0 による自動プリント処理がスタートすると（ステップ S 3 0 0）、先ずメモリカード 3 2 が装着されているか否かの判別を行う（ステップ S 3 0 2）。もし、カードスロット 2 1 2 にメモリカード 3 2 が装着されていないときは、自動プリントの動作を終了する（ステップ S 3 1 0）。また、カードスロット 2 1 2 にメモリカード 3 2 が装着されている場合は、ステップ S 3 0 2 の判定で Y E S 判定となり、ステップ S 3 0 4 に進む。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 3 0 4 では当該メモリカード 3 2 にプリント指定ファイル 1 6 0 が含まれているか否かを判断する。もし、メモリカード 3 2 にプリント指定ファイル 1 6 0 が存在しない場合には、自動プリントの動作を終了する（ステップ S 3 1 0）。その一方、メモリカード 3 2 にプリント指定ファイル 1 6 0 があれば、ステップ S 3 0 6 に進んで、カレントジョブの値を 1（Current __JOB = 1）に設定する。

【 0 0 4 7 】

次いで、ステップ S 3 0 8 においてプリント指定ファイル 1 6 0 中に JOB __ID = Current __JOB のジョブが存在するか否かを判定する。もし、プリント指定ファイル 1 6 0 中に JOB __ID = Current __JOB のジョブが存在しなければ、自動プリントの動作を終了する（ステップ S 3 1 0）。また、プリント指定ファイル 1 6 0 中に JOB __ID = Current __JOB のジョブが存在するときは、ステップ S 3 1 2 に進み、ここでプリント指定ファイル 1 6 0 に記載されている JOB __ID = Current __JOB のジョブから「QUANTITY」の情報を読み取るとともに、続くステップ S 3 1 4 において「FILE__ID」の情報を読み取る。

【 0 0 4 8 】

その後、ステップ S 3 1 6 に進み、「FILE__ID」が示すコマ番号の画像ファイルがメモリカード 3 2 に格納されているか否かを判定する（ステップ S 3 1 6）。もし、該当する画像ファイルが存在しないときは、ステップ S 3 1 8 に進み、ここでカレントジョブの値を + 1 だけカウントアップしてから、ステップ S 3 0

8に戻る。

【0049】

他方、ステップS 3 1 6において、FILE__IDが示すコマ番号の画像ファイルが存在する時は、ステップS 3 2 0に進み、該当する画像ファイルの読み取りを行う。次いで、プリント指定ファイル1 6 0のJOB __ID=Current __JOB のジョブからファイルタイプ「FILE__TYPE」の情報を読み取る（ステップS 3 2 2）。その後、図8に示すS 3 2 4に進み、ここでFILE__TYPEが動画であるか静止画であるかを判定する（ステップS 3 2 4）。

【0050】

もし、ファイルタイプが動画であればステップS 3 2 6に進み、ファイルタイプが静止画ならばステップS 3 4 0に分岐する。

ステップS 3 2 6では動画ファイルのヘッダをスキップする処理を行う。その後、ステップS 3 2 8に進み、カレントフレーム番号を0（Current __Frame = 0）に設定する。そして、プリント指定ファイル1 6 0に記述されているJOB __ID=Current __JOB のジョブからフレーム番号「FRAME __NUM」の情報を読み取り（ステップS 3 3 0）、続くステップS 3 3 2において、カレントフレーム番号が「FRAME __NUM」と一致しているか否かを判定する。

【0051】

もし、Current __Frame ≠FRAME __NUM の時は、ステップS 3 3 4に進み、ここでカレントフレーム番号を+1カウントアップ（Current __Frame =Current __Frame + 1）した後、次のフレーム先頭までスキップし（ステップS 3 3 6）、前記ステップS 3 3 2に戻る。

もし、ステップS 3 3 2において、Current __Frame =FRAME __NUM の時は、ステップS 3 4 2に進む。ステップS 3 4 2では、現在のChunk をJPEGデータとして切り出す処理を行う。このように、図5で説明した動画ファイルを図3に示したJOB __ID=3 のジョブに基づいてプリントを実行する場合、プリント装置2 1 0はヘッダを読みとばした後、先頭からフレームの数をカウントしながら読みとばしていき、プリント指定ファイル1 6 0に記載されているフレーム番号の画像データにたどり着いた時に、プリント対象の画像データを取得することができ

る。

【0052】

もしくは、まず最初に、動画ファイルの後部に記録されているインデックス情報からプリント指定ファイルに記載されているフレーム番号のChunk の位置（または、位置及び長さ）を読み取り、実データの当該Chunk にアクセスしてプリント対象の画像データを取得することもできる。

図3に示したプリント指定ファイル160に代えて、図4に示したプリント指定ファイル160を使用して、同図中のJOB __ID=3 のジョブに基づいてプリントする場合には、プリント装置210は、ヘッダを読みとばしたのち、当該プリント指定ファイル160に記載されている位置（又は位置及び長さ）からプリント対象の画像データが格納されているChunk にアクセスすることが可能である。

【0053】

ところで、図8のステップS324において静止画ファイルと判定されてステップS340に進んだ時は、画像ファイル全体をJPEGデータとして切り出す処理を行う（ステップS340）。そして、ステップS340又はステップS342の後はステップS344に進む。

ステップS344では、ステップS340又はステップS342で得られたJPEGデータを伸張（解凍）処理し、そのデータをフレームメモリ（図6中符号222に相当）に格納する。

【0054】

その後、カレントプリント番号を「0」（Current __Print =0 ）に設定する（ステップS346）。次いで、カレントプリント番号が指定プリント枚数（「QUANTITY」と一致しているか否かを判断する（ステップS348）。カレントプリント番号が指定プリント枚数に満たない場合は、ステップS350に進み、前記フレームメモリ（222）に格納したデータのプリントを実行する。そして、ステップS352においてカレントプリント番号を+1カウントアップ（Current __Print =Current __Print +1）した後、上記ステップS348に戻る。

【0055】

カレントプリント番号が指定プリント枚数に一致するまで、ステップS348

～ステップ S 3 5 2 の処理が繰り返され、指定プリント枚数分のプリントが実施されると、ステップ S 3 4 8 の判定において、Current __Print = QUANTITYであると判定 (YES 判定) され、図 7 に示したステップ S 3 1 8 に戻る。

こうして、プリント指定ファイル 1 6 0 に記述されている各ジョブが実行され、全てのジョブを実行し終わると自動プリントが終了する (ステップ S 3 1 0)

【0 0 5 6】

本発明の実施の形態によれば、静止画ファイルからのプリント指定と動画ファイルからのプリント指定を単一のプリント指定ファイルによって実現できる。また、動画ファイル内から所望の静止画シーンを取り出す際に、別途静止画データを作成する必要がないので、メモリカード 3 2 の容量を有効に活用できる。

上記説明では、動画ファイルのうち音声データの Chunk を除いて画像データ野 Chunk のみについてフレーム番号を定義したが、これに代えて、音声データの Chunk をも含めた全ての Chunk について Chunk 番号を定義して、Chunk 番号によりプリント対象の画像データを特定してもよい。

【0 0 5 7】

上記実施の形態では、動画の記録形式として、各画面の画像を独立した J P E G 画像として羅列するモーション J P E G を例に説明したが、動画記録形式はこれに限定するものではなく、M P E G (Moving Pictures Experts Group) その他のフォーマット形式でもよい。

M P E G のアルゴリズムは、符号化された画像データは前後の画面データをもとにしてつくられており、何枚かの画面データを一まとまりにした G O P (Group of Pictures) 構造を有している。M P E G では双方向予測を実現するため、画像に I ピクチャ、P ピクチャ、B ピクチャという 3 つのタイプが規定されている。I ピクチャとは Intra 符号化画像 (フレーム内符号化画像)、P ピクチャとは Predictive 符号化画像 (フレーム間順方向予測符号化画像)、B ピクチャとは Bi directionally predictive 符号化画像 (双方向予測符号化画像) を意味する。

【0 0 5 8】

したがって、例えば、プリント指定ファイルにおいて、所望の I ピクチャをプ

プリント対象フレームとして指定することによって、動画内から当該指定に係る I ピクチャを抽出してプリントすることが可能である。

上記実施の形態では、プリント指定を行う機器としてデジタルカメラ 10 を例に述べたが、プリント装置やパーソナルコンピュータ等の機器によってプリント指定情報を入力し、メモ리카ード等の記録媒体にプリント指定ファイルを新規作成し、或いは、記録済みのプリント指定ファイルの記載内容を修正できるようにしてもよい。

【0059】

上記実施の形態では、本発明を T A 方式のプリント装置に適用した例を述べたが、本発明は、熱転写（溶融型・昇華型）、レーザ露光熱現像転写（ピクトログラフィー）、インクジェット、感熱記録方式等、様々な記録方式のプリント装置に適用することができる。

また、本発明のプリント指定方法を応用することによって、動画ファイル内から所望の静止画データを取り出すことができるので、その指定に係る静止画データをプリントする目的以外にも、別の外部機器にデータ転送したり、ネットワークサーバにアップロードすることができ、プリント以外の様々な外部出力手段への適用も可能である。

【0060】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、動画ファイル内のプリント対象シーンを特定する情報をプリント指定ファイルに記載し、その情報に基づいて動画ファイルから指定に係るシーンの画像データを抽出するようにしたので、かかるシーンの静止画データを別途作成する必要が無い。従って、記録媒体の不必要な容量を使用することなく、静止画像のプリント指定と動画中の特定シーンの静止画プリント指定とを単一のプリント指定ファイルによって実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明が適用されたデジタルカメラの構成を示すブロック図

【図 2】

メモ리카ードのファイル構造を示す概念図

【図 3】

プリント指定ファイルの一例を示す図

【図 4】

プリント指定ファイルの他の例を示す図

【図 5】

動画ファイルのデータ構造例を示す図

【図 6】

本発明が適用されたプリント装置の構成を示すブロック図

【図 7】

図 6 に示したプリント装置における自動プリント処理の手順を示すフローチャート

【図 8】

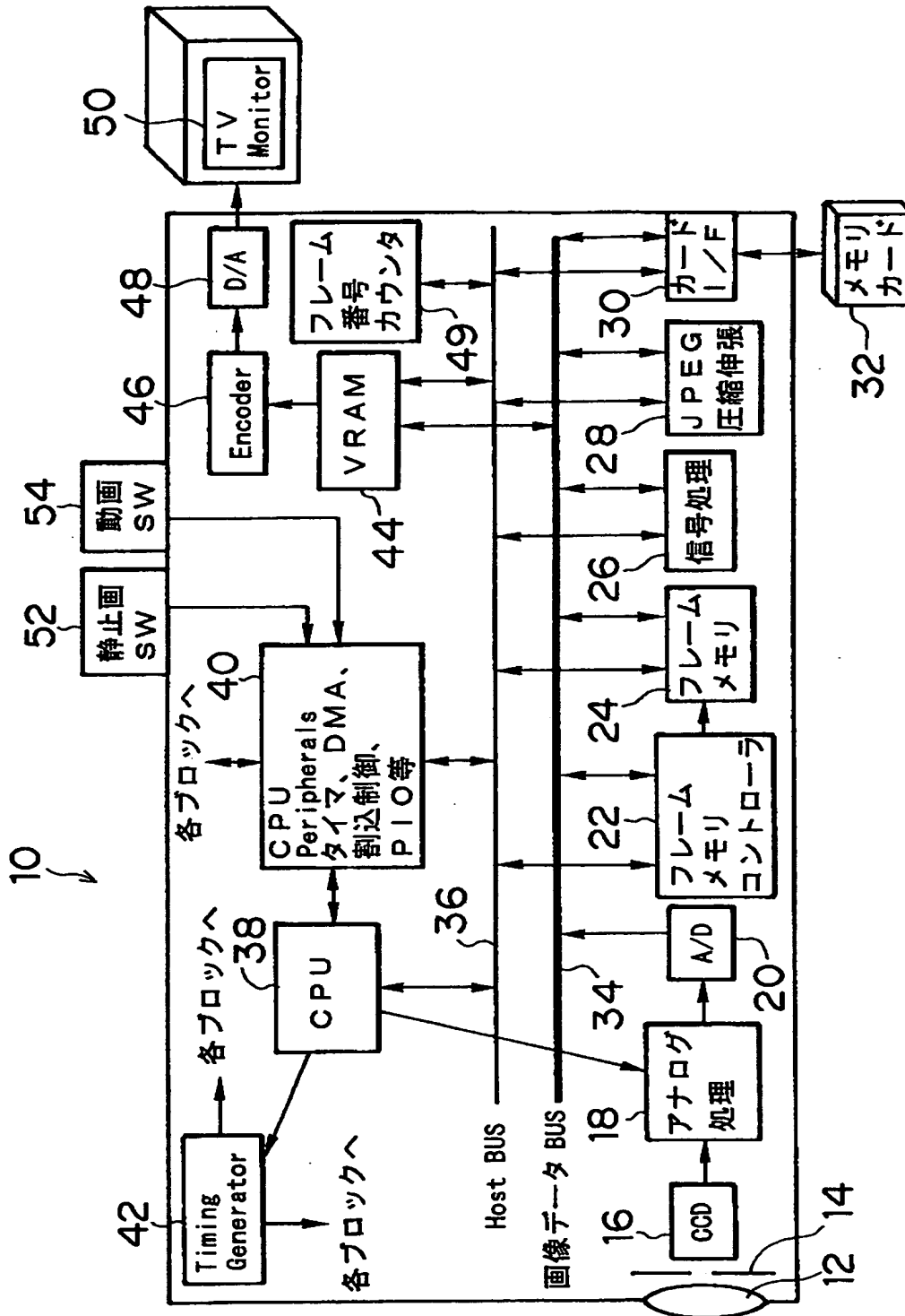
図 6 に示したプリント装置における自動プリント処理の手順を示すフローチャート

【符号の説明】

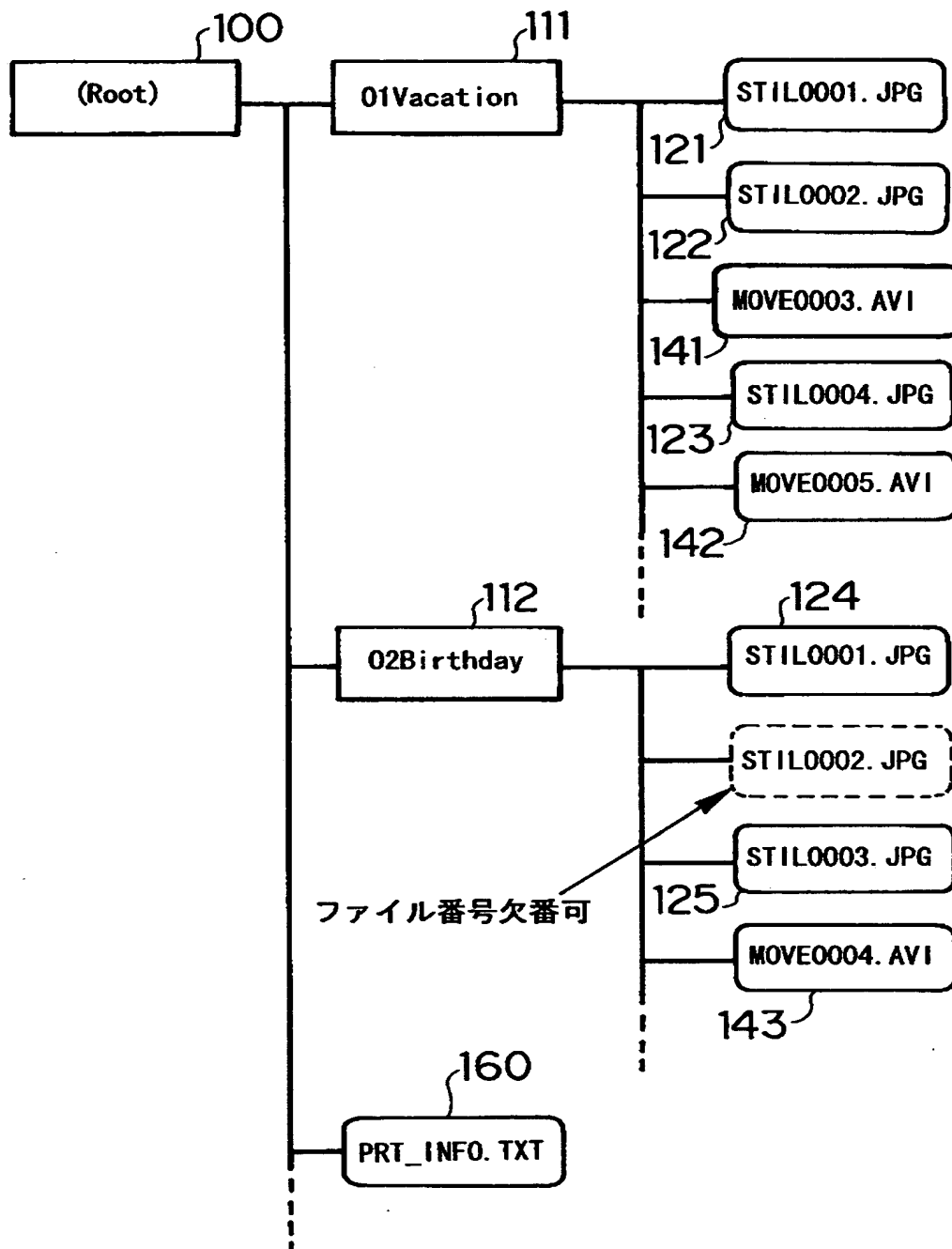
1 0 …デジタルカメラ（プリント指定装置、電子カメラ）、1 6 …CCD（撮像素子）、3 2 …メモ리카ード（記録媒体）、3 8 …CPU（プリント指定ファイル作成手段）、1 6 0 …プリント指定ファイル、2 1 0 …プリント装置、2 1 4 …システムコントローラ（プリント指定ファイル読取手段、対象ファイル読取手段、ファイル種識別手段、プリント制御手段）、2 2 8 …プリントコントローラ（プリント制御手段）

【書類名】 図面

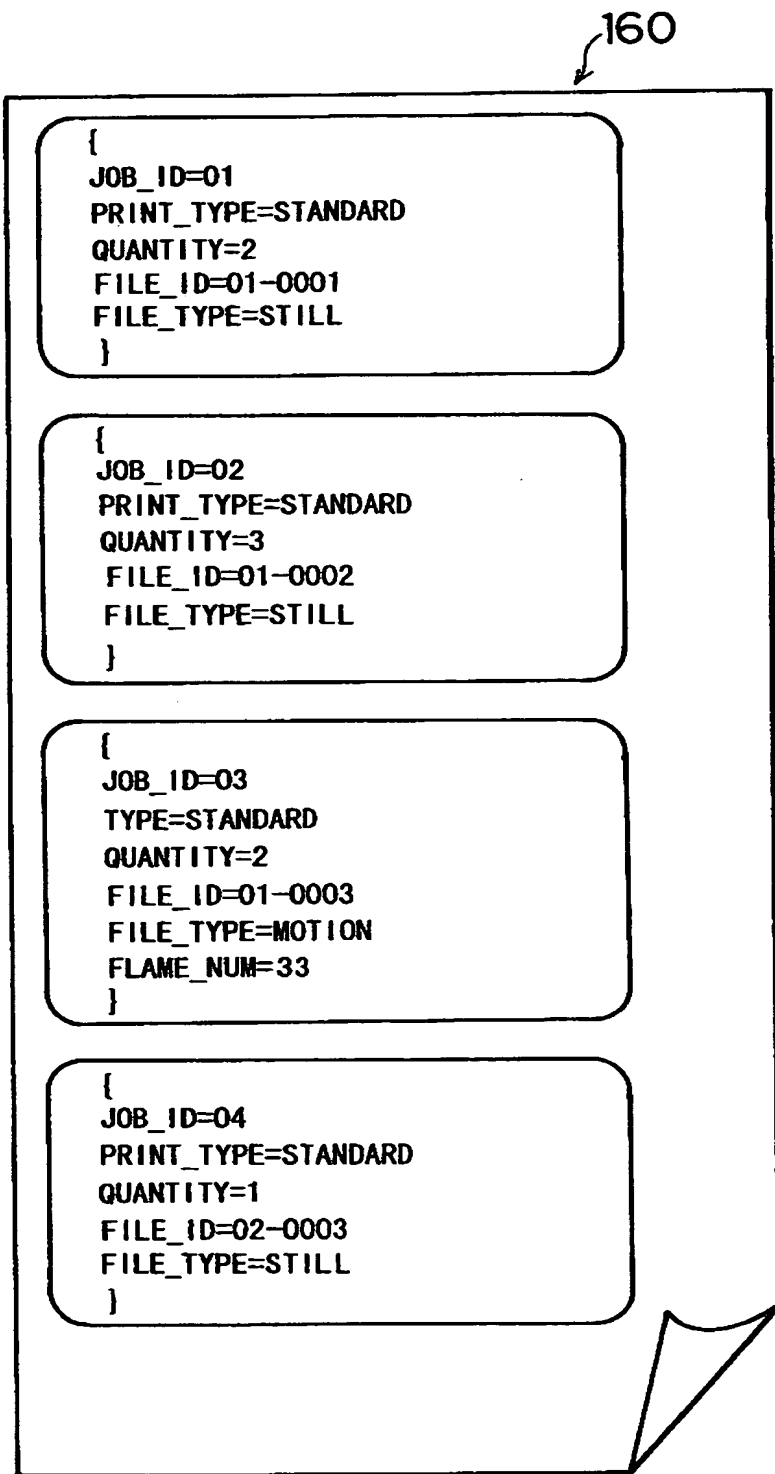
【図 1】



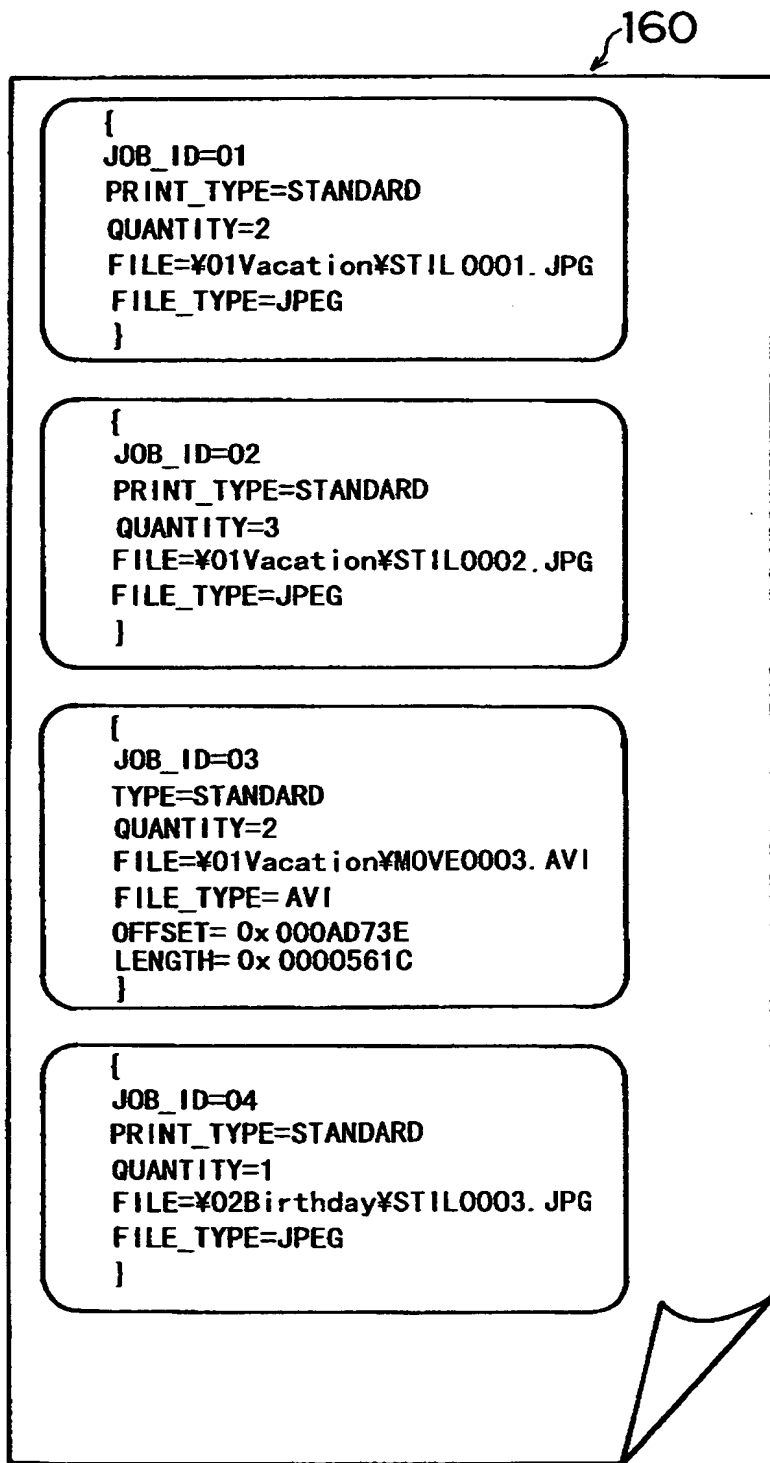
【図 2】



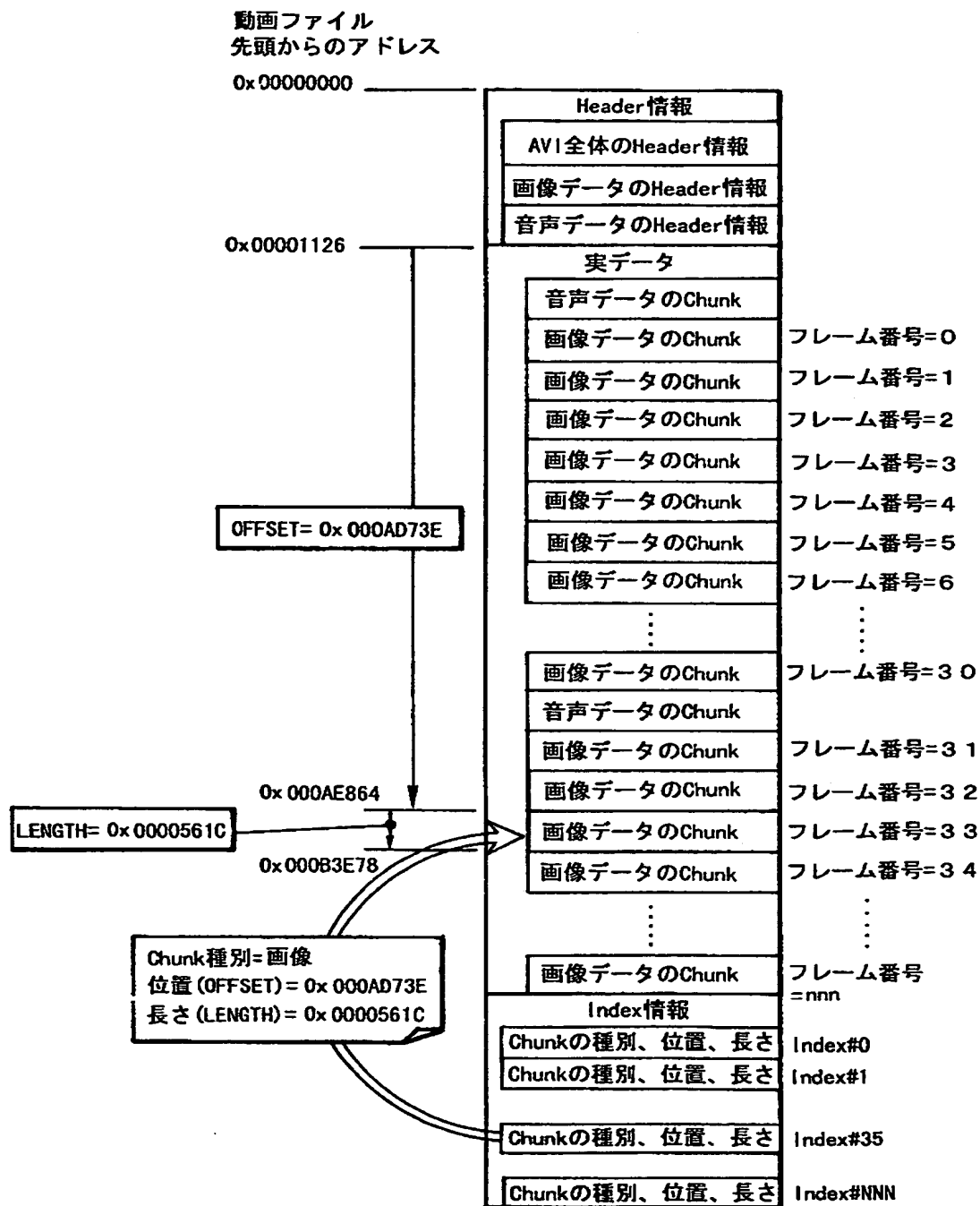
【図 3】



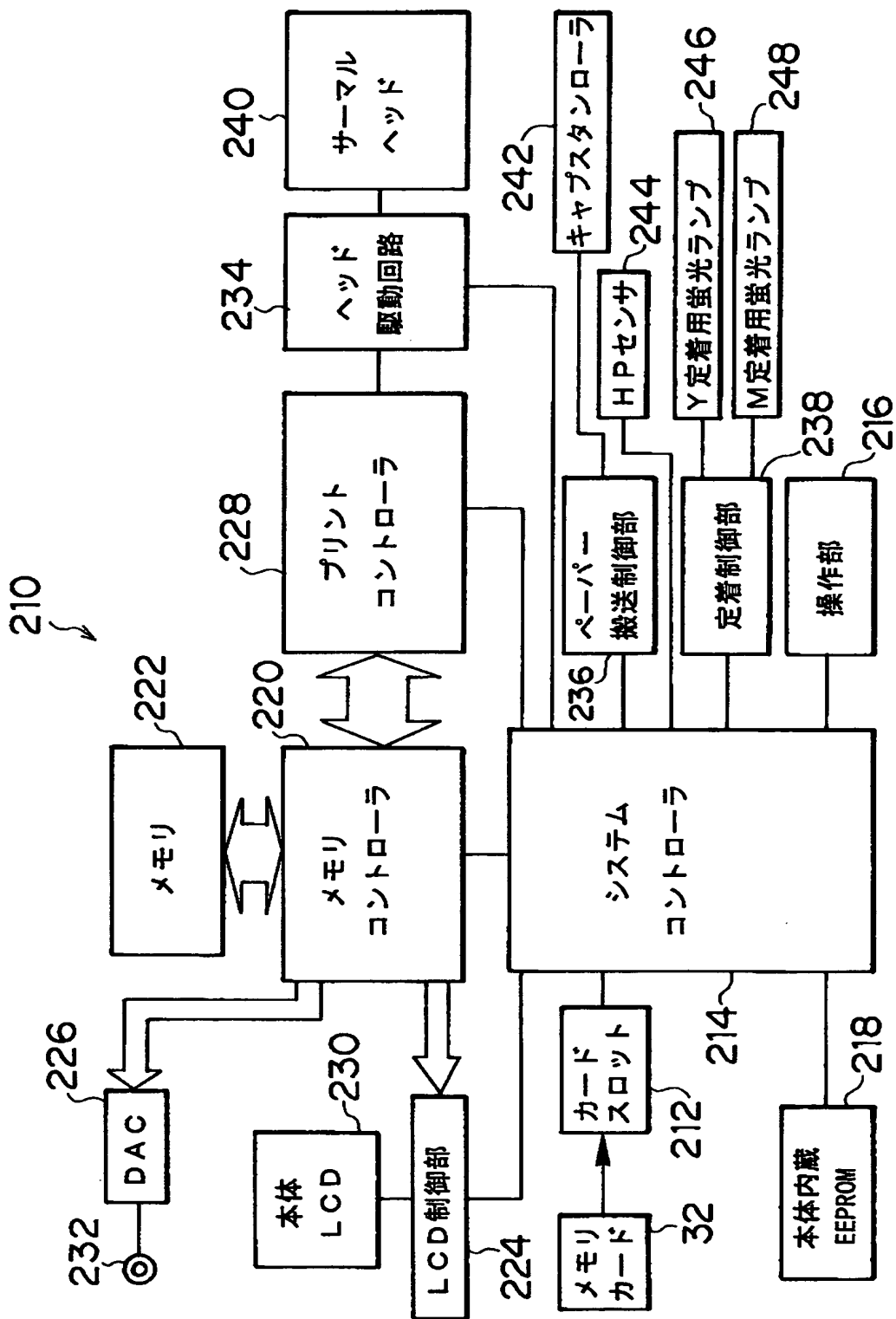
【図 4】



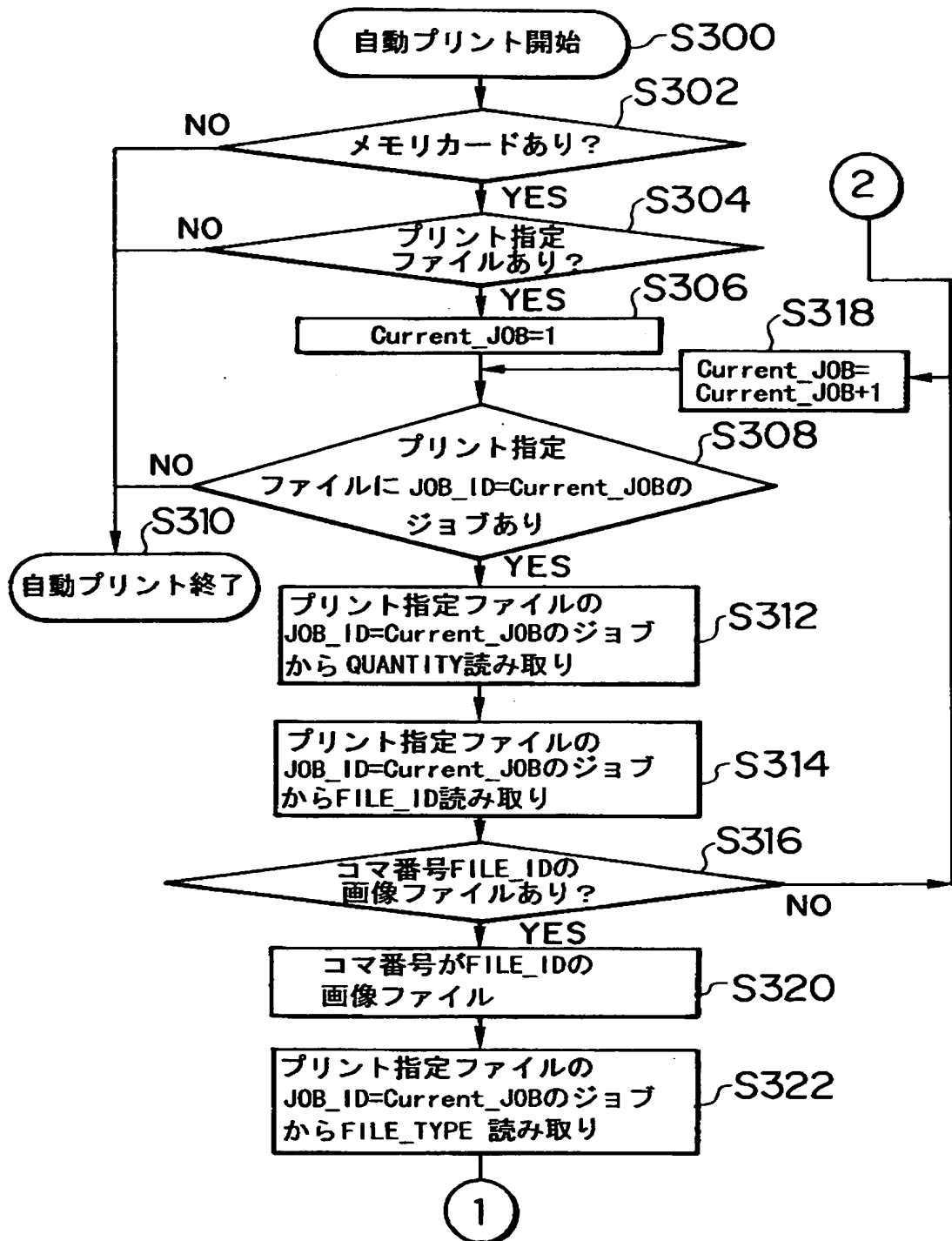
【図 5】



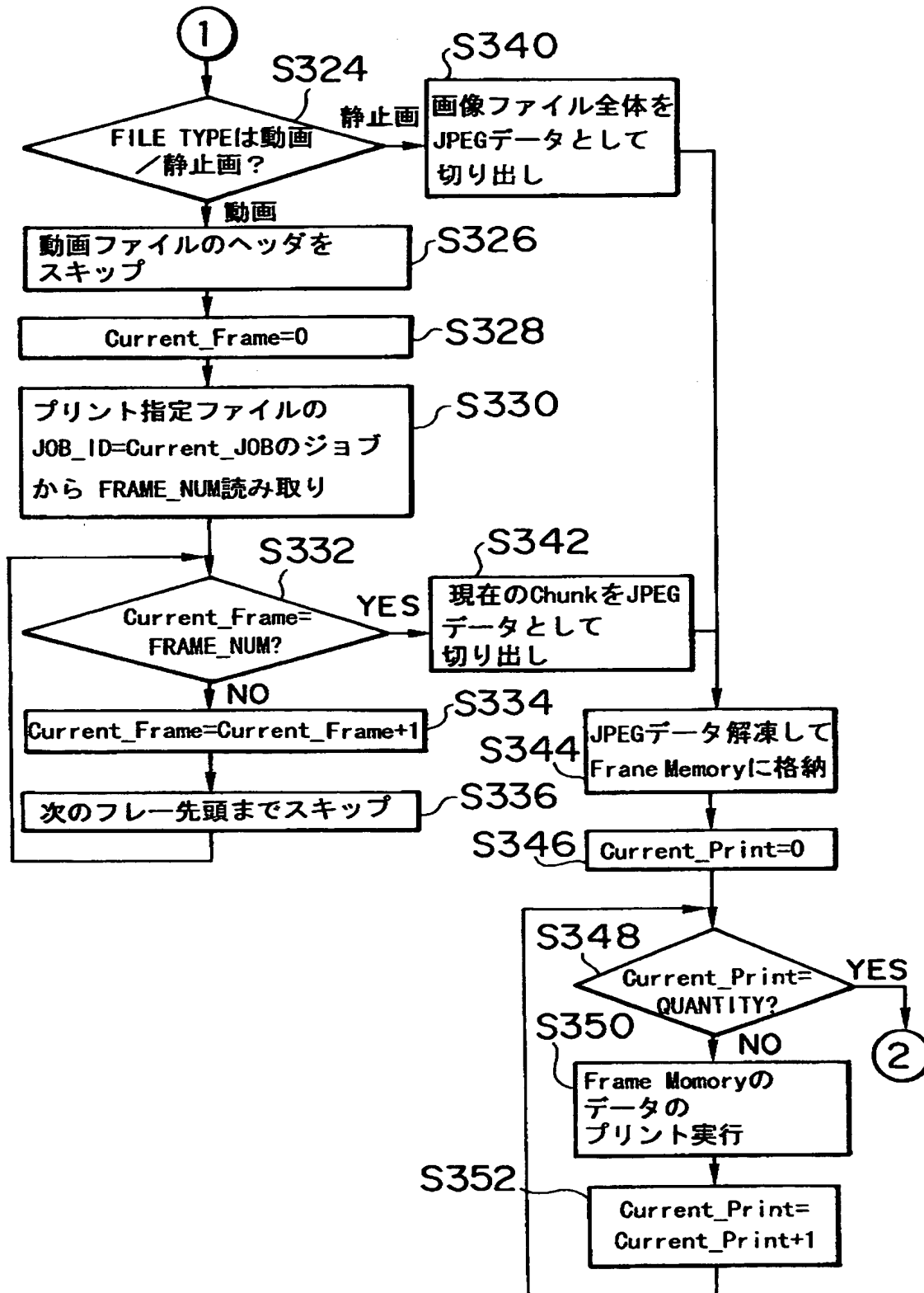
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】記録媒体の不必要な容量を使用することなく、動画中の特定シーンのプリント指定を可能とし、そのプリント指定に従って静止画をプリントする。

【解決手段】プリント指定を行うデジタルカメラにおいて、画像データを記録したメモリカード内に、プリント用ジョブを記載するプリント指定ファイル 1 6 0 を作成し、このプリント指定ファイル 1 6 0 に、プリント対象となるファイルを特定するための情報 (FILE__ID)、プリント対象ファイルが動画ファイルであるか静止画ファイルであるかの識別情報 (FILE__TYPE)、及びプリント対象ファイルが動画ファイルの場合には、動画中のプリント対象シーンを特定するための情報 (FLAME __NUM) を記録する。プリント装置は、前記メモリカードから前記プリント指定ファイル 1 6 0 を読み込み、その情報に基づいて前記メモリカードからプリント対象の画像データを取り出してプリントを実行する。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フイルム株式会社